



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 36 32 618.6  
②2 Anmeldetag: 25. 9. 86  
④3 Offenlegungstag: 21. 4. 88

Behördeneigentum

DE 3632618 A1

⑦1 Anmelder:

Hörsteler Teppichfabrik Wilkens & Lücke GmbH &  
Co KG, 4446 Hörstel, DE

⑦4 Vertreter:

Deufel, P., Dipl.-Chem.Dipl.-Wirtsch.-Ing.Dr.rer.nat;  
Schön, A., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Hertel, W.,  
Dipl.-Phys.; Lewald, D., Dipl.-Ing.; Otto, D., Dipl.-Ing.  
Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦2 Erfinder:

Lücke, Adolf-Tobias, 4446 Hörstel, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zum Befestigen eines Autoteppichs, einer Fußmatte oder dergleichen

Die Vorrichtung zur Befestigung eines Autoteppichs, einer Fußmatte o. dgl. besteht aus einem im Bodenbelag des Autos zu verankernden Fixierelement (10) und einem durch eine Öse des Autoteppichs, der Fußmatte o. dgl. verlaufenden, an dem Fixierelement (10) festlegbaren Verschlussstück (44). Das Fixierelement (10) wird unter dem Bodenbelag angeordnet und weist mittig ein Langloch (18) auf, durch welches ein T-förmiges Verankerungselement (40) an der Unterseite des Verschlussstücks (44) hindurchgesteckt und festgelegt wird. An der Oberseite eines langgestreckten Körpers (42) des Verschlussstücks (44) ist über Schnappstift ein Verriegelungsteil (64) gehalten. Dieses Verriegelungsteil (64) wird nach Anordnen des Autoteppichs oder der Fußmatte um 90° gedreht.

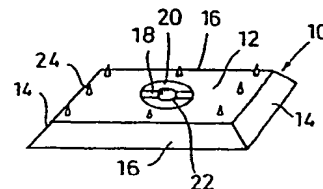


FIG. 1

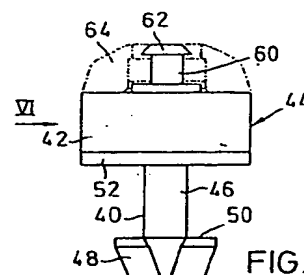


FIG. 5

DE 3632618 A1

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Autoteppichs, einer Fußmatte od.dgl. mit einem im Bodenbelag zu verankernden Fixierelement und einem durch eine Öse des Autoteppichs, der Fußmatte od.dgl. verlaufenden, an dem Fixierelement festlegbaren Verschlussteil, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierelement (10) eine Durchgangsöffnung (18) für ein an der Unterseite des Körpers (42) des Verschlussteils (44) angeordnetes Verankerungselement (40) aufweist, und daß an der Oberseite des Körpers (42) des Verschlussteils (44) ein drehbares Verriegelungsteil (64) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierelement (10) in Form einer Platte ausgebildet ist, und daß die Öffnung in dem Fixierelement (10) als Langloch (18) und das Verankerungselement (40) T-förmig (46, 48) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Langloch (18) an der Unterseite des Fixierelementes (10) Auflauframpen (30, 32) und senkrecht zur Längserstreckung des Langloches (18) Anschläge (34, 36) für den Querschlenkel (48) des T-förmigen Verankerungselementes (40) ausgebildet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Längsschenkel (46) des T-förmigen Verankerungselementes (40) im Querschnitt kreisförmig ist und daß mittig im Langloch (18) des Fixierelementes (10) bogenförmige Ausnehmungen (22) ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch (18) in einer von der Oberfläche des Fixierelementes (10) ausgehenden Vertiefung (30) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierelement (10) an der Oberseite mit Spitzen (24) versehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (42) des Verschlussteils (44) im Querschnitt oval, elliptisch oder langgestreckt mit abgerundeten Stirnseiten ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsteil (64) über Schnappsitz an dem Verschlussteil (44) gehalten ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß zur Festlegung des Verriegelungsteils (64) in Stellungen längs und quer zur Längsachse des Körpers (42) des Verschlussteils (44) Rastelemente vorgesehen sind.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite des Körpers (42) des Verschlussteils (44) ein mit einer Kappe (62) ausgebildeter Stift (60) angeordnet ist, daß das Verriegelungsteil (64) einen mit einer Durchgangsöffnung (70) ausgebildeten Körper aufweist und daß in der Durchgangsöffnung (70) zwei parallele Stege (72) angeordnet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift (60) im Querschnitt quadratisch und die Kappe (62) an dem Stift (60) in Form eines Pyramidenstumpfes ausgebildet sind.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite des

Körpers (42) des Verschlussteils (44) eine kreisrunde Platte (66) vorgesehen ist, und daß die Platte (66) in der Durchgangsöffnung (70) des Verriegelungsteils aufgenommen ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (42) des Verschlussteils (44) mit dem Verankerungselement (40) und dem Stift (60) einstückig ausgebildet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierelement (10) und das Verschlussteil (44) aus Kunststoff bestehen.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen eines Autoteppichs, einer Fußmatte od.dgl., mit einem im Bodenbelag des Autos zu verankernden Fixierelement und einem durch eine Öse des Autoteppichs, der Fußmatte od.dgl. verlaufenden, an dem Fixierelement festlegbaren Verschlussteil.

Es ist bekannt, Befestigungsvorrichtungen für Autoteppiche, Fußmatten od.dgl. in den Bodenbelag eines Autos einzuschrauben. Die Befestigungsvorrichtung weist dazu an ihrer Unterseite beispielsweise eine konische Schraube mit großem Gewindegang auf. An dem über dem Bodenbelag vorstehenden Körper der Befestigungsvorrichtung wird die Fußmatte mittels einer Öse gesteckt und dann mit einem Knebel od.dgl. festgelegt.

Aus der EP-OS 1 88 639 ist eine Befestigungseinrichtung bekannt, bei welcher ein Fixierelement aus Blech in den Bodenbelag eingeschraubt wird. Auch dort wird die Matte mittels eines Knebels, der von dem Fixierelement getrennt ist, an diesem befestigt. Bei den bekannten Befestigungsvorrichtungen ist ein zuverlässiger Halt in dem Bodenbelag nicht gewährleistet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung eines Autoteppichs, einer Fußmatte od.dgl. zu schaffen, welche zuverlässig im Bodenbelag des Autos gehalten wird und den Halt des Autoteppichs oder der Fußmatte sicher gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Fixierelement eine Durchgangsöffnung für ein an der Unterseite des Körpers des Verschlussteils angeordnetes Verankerungselement aufweist, und daß an der Oberseite des Körpers des Verschlussteils ein drehbares Verriegelungsteil angeordnet ist.

Das Fixierelement wird vom Hersteller des Autos bereits in den Originalautoteppichboden eingelassen, so daß nur noch die Durchgangsöffnung zum Einführen des Verschlussteils sichtbar ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Fixierelement in Form einer Platte, die Öffnung in dem Fixierelement als Langloch und das Verankerungselement T-förmig ausgebildet.

Um das Fixierelement lagegerecht unter dem Bodenbelag zu halten, sind an der Oberseite der Platten Spitzen angeordnet, die von unten in den Bodenbelag einstecken. Zu Erbringung eines festen Haltes des Verschlussteils an dem Fixierelement sind neben dem Langloch an der Unterseite des Fixierelementes Auflauframpen und senkrecht zur Längserstreckung des Langloches Anschläge für den Querschlenkel des T-förmigen Verankerungselementes ausgebildet. Der Längsschenkel des T-förmigen Verankerungselementes ist dabei etwas länger als der Abstand von der Oberseite der Platte des Fixierelementes zu der Fläche der Auflauf-

rampen, damit ausreichend Platz für den Bodenbelag zwischen dem Fixierelement und dem Verschußteil vorhanden ist.

Der Längsschenkel des T-förmigen Verankerungselementes ist vorzugsweise im Querschnitt kreisförmig und mittig im Langloch des Fixierelementes ist eine kreisförmige Erweiterung für den Durchgang dieses Längsschenkels ausgebildet.

Um das Verankerungselement leicht an dem Fixierelement einführen zu können, ist vorzugsweise das Langloch in einer von der Oberfläche des Fixierelementes ausgehenden Vertiefung angeordnet, so daß das Verankerungselement zwangsläufig zu dem Langloch ausgerichtet und in dieses eingeführt wird.

Der Körper des Verschußteils ist vorzugsweise im Querschnitt oval oder elliptisch oder langgestreckt mit abgerundeten Schmalseiten ausgebildet, so daß, wenn der Autoteppich mit einer entsprechenden ovalen, elliptischen oder langgestreckten Öse über das Verschußteil gelegt wird, dieses sich nicht mehr gegenüber dem Fixierelement verdrehen kann, wodurch gewährleistet wird, daß das Verankerungsteil nicht aus dem Langloch in dem Fixierelement gelangen kann.

Das Verriegelungsteil ist vorzugsweise über Schnappsitz an dem Körper des Verschußteils gehalten.

Zur Erleichterung der Anordnung einer Fußmatte oder eines Autoteppichs und zur Sicherung der Verriegelungsstellung des Verriegelungsteils sind zu dessen Festlegung in Stellungen längs und quer zur Längsachse des Körpers Rastelemente vorgesehen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist an der Oberseite des Körpers des Verschußteils ein mit einer Kappe ausgebildeter Stift angeordnet, das Verriegelungsteil weist einen mit einer Durchgangsöffnung ausgebildeten Körper auf und in der Durchgangsöffnung des Verriegelungsteils sind zwei parallele Stege angeordnet. Diese Stege sind in gewissen Grenzen elastisch, so daß das Verriegelungsteil auf den Stift an dem Körper aufgeschnappt werden kann. Da der Stift im Querschnitt quadratisch ist, ergeben sich Raststellungen, wenn die in dem Verriegelungsteil angeordneten parallelen Stege parallel zu den Seitenflächen des Stiftes verlaufen. Die Kappe weist vorzugsweise die Form eines Pyramidenstumpfes mit quadratischer Grundfläche auf.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der Körper des Verschußteils mit dem Verankerungselement an der Unterseite und dem Stift an der Oberseite einstückig ausgebildet. Das Fixierelement und das Verschußteil bestehen vorzugsweise aus Kunststoff.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein Fixierelement,

Fig. 2 das Fixierelement nach Fig. 1 in Draufsicht,

Fig. 3 das Fixierelement nach Fig. 1 von der Unterseite her gesehen,

Fig. 4 einen Schnitt durch das Fixierelement längs der Linie IV-IV von Fig. 2,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Verschußteils,

Fig. 6 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VI von Fig. 5,

Fig. 7 das Verschußteil nach Fig. 5 in Draufsicht,

Fig. 8 das Verschußteil nach Fig. 5 von der Unterseite her gesehen,

Fig. 9 in Draufsicht ein Verriegelungsteil,

Fig. 10 einen Schnitt längs der Linie X-X von Fig. 9

und

Fig. 11 einen Schnitt längs der Linie XI-XI von Fig. 9.

Fig. 1 zeigt ein Fixierelement 10, welches in Form eines Pyramidenstumpfes mit einer oberen Fläche 12 und schräg nach außen gerichteten Seitenflächen 14, 16 ausgebildet ist. Das Fixierelement 10 wird unter dem Bodenbelag eines Kraftfahrzeuges angeordnet, wobei der Bodenbelag mit seiner Unterseite auf der Oberseite 12 des Fixierelementes aufliegt. Mittig in der Oberseite 12 ist eine Durchgangsöffnung in Form eines Langloches 18 ausgebildet. Das Langloch 18 liegt in einer kreisförmigen Vertiefung 20, die von der Fläche 12 ausgeht. In der Mitte des Langloches 18 sind bogenförmige Ausnehmungen 22 ausgebildet, deren Bedeutung nachstehend erläutert wird. Zur lagegerechten Halterung des Fixierelementes 10 unter einem Bodenbelag sind an der Oberfläche 12 Spitzen 24 angeformt, die von unten in den Bodenbelag einstechen.

Um Material zu sparen ist das Fixierelement 10 an seiner Unterseite mit Ausnehmungen versehen. Die Seitenwände 14 bzw. 16 sind über Stege 26 bzw. 28 mit einem Ring 29 verbunden. Dieser Ring 29 begrenzt das Langloch 18, die Ausnehmung 20 sowie an der Unterseite des Langloches angeordnete Auflauframpen 30, 32 und Anschlagflächen 34, 36.

Das Langloch 18 mit seinen bogenförmigen Ausnehmungen 22 dient dem Durchgang eines Verankerungselementes 40, das an der Unterseite des Körpers 42 eines Verschußteils 44 angeformt ist. Das Verankerungselement 40 weist einen im Querschnitt kreisförmigen Längsschenkel 46 sowie einen Querschenkel 48 auf, der an dem Längsschenkel 46 angeformt ist und sich an allen Seiten nach unten hin verjüngt, so daß der Querschenkel 48 leicht in die Vertiefung 20 und durch das Langloch 18 an dem Fixierelement geführt werden kann. Nachdem der Querschenkel durch das Langloch 18 an dem Fixierelement 10 geführt ist, wird er um 90° gedreht, wobei die oberen Flächen 50 des Querschenkels 48 an den Auflauframpen 30, 32 an der Unterseite des Fixierelementes 10 auflaufen, bis der Querschenkel 48 mit seinen Seitenflächen gegen die Anschlagflächen 34 und 36 auftrifft. In dieser Stellung ist das Verschußteil an dem Fixierelement befestigt, da der auf der Oberseite des Fixierelementes aufliegende Bodenbelag etwas zusammengepreßt wird, wenn die kreisförmige Grundfläche 52 des Körpers 42 des Verschußteils auf dem Bodenbelag aufsitzt.

Der Körper des Verschußteils ist im Querschnitt langgestreckt mit parallelen Längsseiten 54 und abgerundeten Stirnseiten 56 ausgebildet. Über den Körper 42 wird ein Bodenbelag mit einer entsprechend langgestreckten Öse aufgelegt, so daß das Verschußteil 44 drehfest an dem Autoteppich oder der Fußmatte gehalten wird.

An der Oberseite des Körpers 42 des Verschußteils 44 ist ein im Querschnitt quadratischer Stift 60 angeformt, der mit einer Kappe 62 in Form eines Pyramidenstumpfes ausgebildet ist. Der Stift 60 dient der Fixierung eines Verriegelungsteils 64, das in Fig. 5 mit strichpunktierten Linien angedeutet und anhand der Fig. 9 bis 11 erläutert wird. Auf dem Körper 42 ist unter dem Stift 60 eine kreisförmige Scheibe 66 angeordnet, welche zusätzlich der Führung des Verriegelungsteiles 64 dient.

Das Verriegelungsteil 64 ist in Form eines langgestreckten Knebels ausgebildet und weist eine Durchgangsöffnung 70 auf. In der Durchgangsöffnung 70 sind zwei parallele Stege 72 angeformt. Die Stege 72 sind ausreichend elastisch, um zum einen das Aufschnappen

des Verriegelungsteils über den Kopf 62 auf den Stift 60 zu ermöglichen, und zum anderen eine Drehung des Verriegelungsteils um den im Querschnitt quadratischen Stift 60 durchführen zu lassen. Durch die Anordnung der Stege und die Ausbildung des Stiftes mit quadratischem Querschnitt ergeben sich Raststellungen des Verriegelungsteils 64 längs und quer zur Erstreckung des Körpers 42 des Verschlussteils 44. Die Scheibe 66 an der Oberseite des Körpers 42 des Verschlussteils wird innerhalb der Durchgangsöffnung 70 des Verriegelungsteils 64 aufgenommen, so daß das Verriegelungsteil 64 während seiner Verdrehung geführt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3632618

04-03-88

- 1/2 -

Fig.: 10: 11

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

36 32 618  
B 60 N 3/04  
25. September 1986  
21. April 1988

10

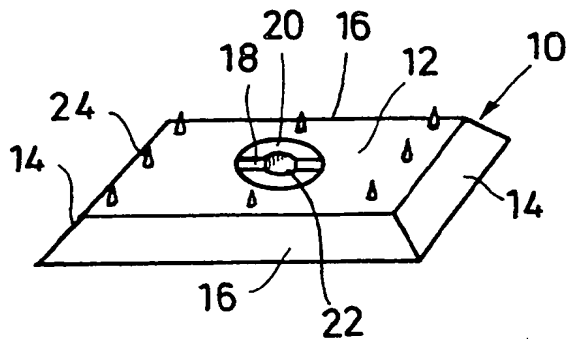


FIG. 1

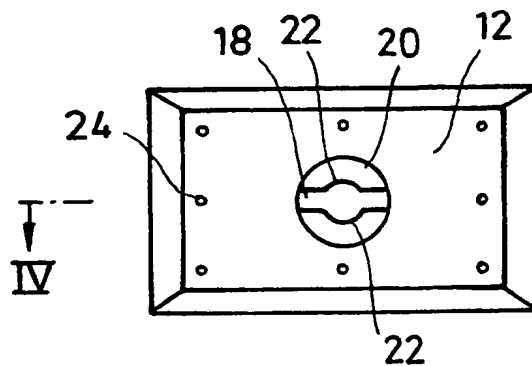


FIG. 2

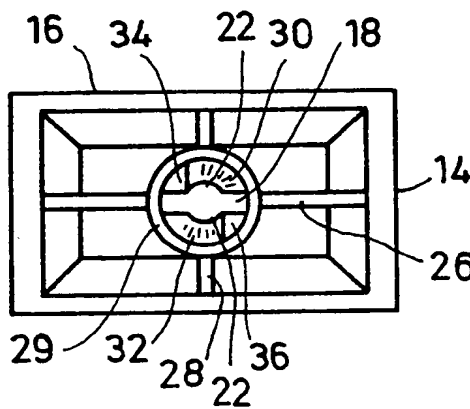


FIG. 3

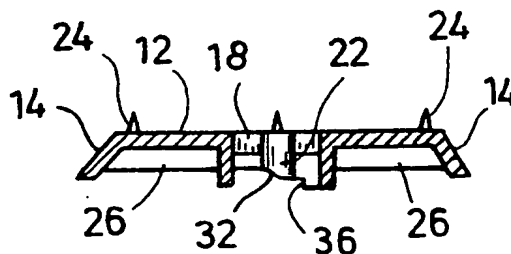
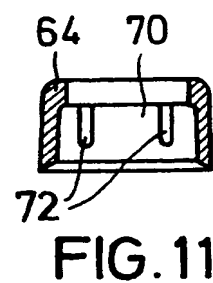
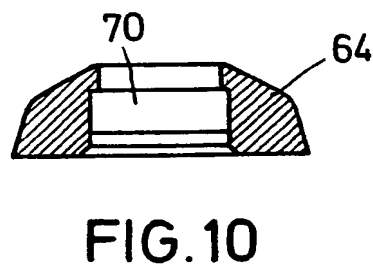
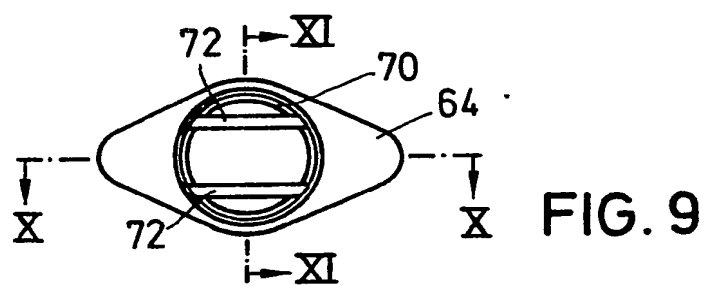
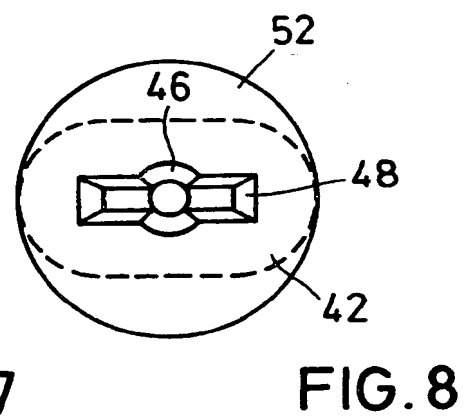
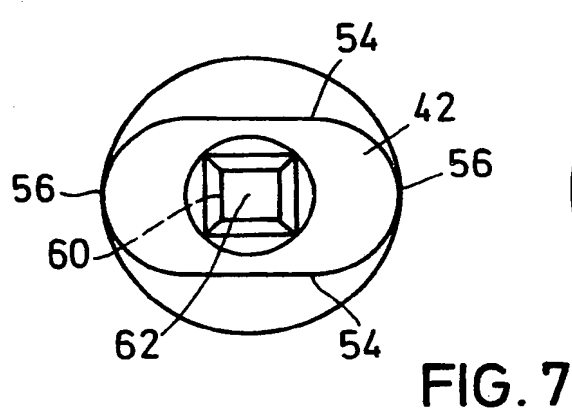
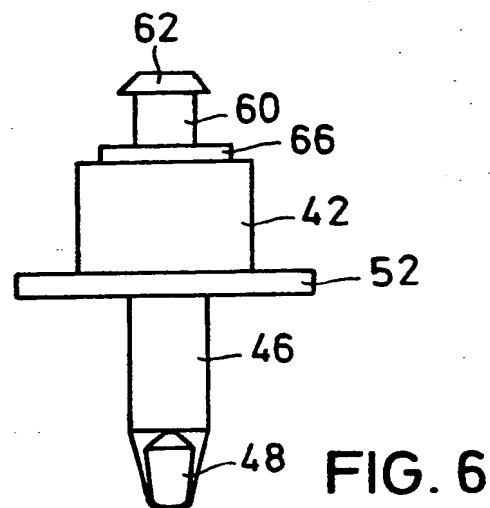
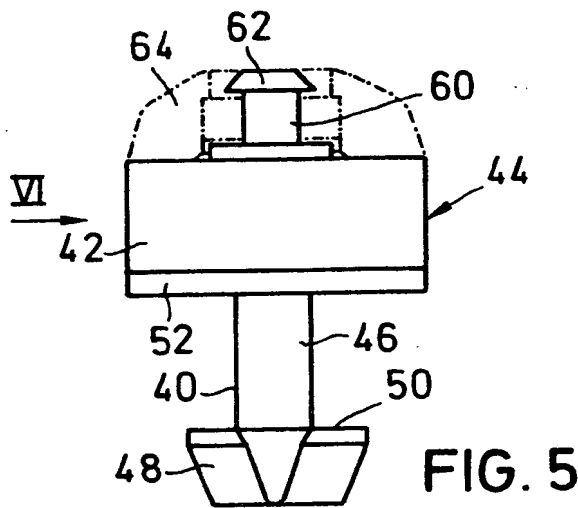


FIG. 4



# EUROPEAN PATENT FICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000227107  
PUBLICATION DATE : 15-08-00

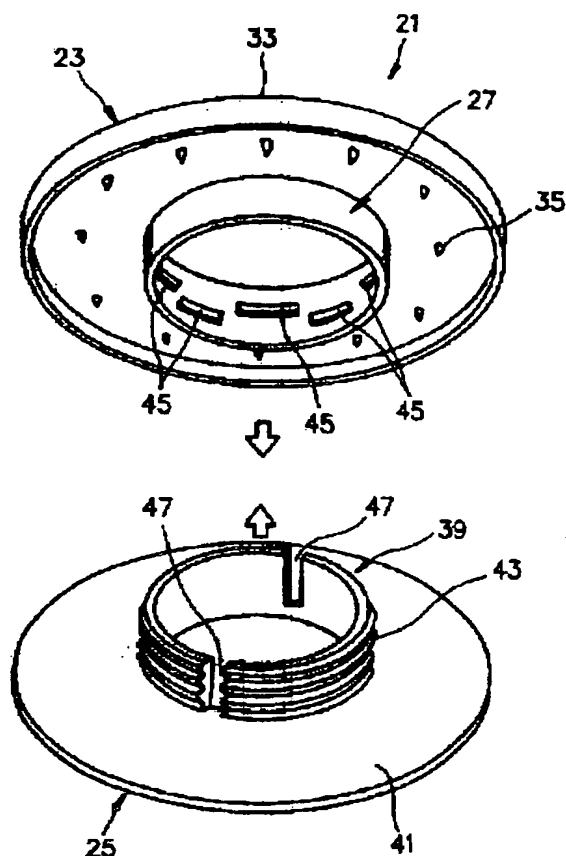
APPLICATION DATE : 08-02-99  
APPLICATION NUMBER : 11030184

APPLICANT : FURUYA KOGYO KK;

INVENTOR : MATSUO TORU;

INT.CL. : F16B 21/06 B60N 3/04

TITLE : MAT FASTENER



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mat fastener which is surely attachable to a mat with polypropylene being incinerable without emitting dioxine.

**SOLUTION:** In this mat fastener 21, it is provided with an outer casing 23 formed with a flange 33 in contact with the one side surface of a mat on the one end circumference of an outer cylindrical part 27, an inner casing 25 having an inner cylindrical part 39 to be inserted into an inner circumference of the outer cylindrical part 27 while formed with a flange 41 in contact with the other side surface of the mat on the other end circumference of this inner cylindrical part 39, an engaged means being unevenly installed in the inner circumference of the outer cylindrical part 27 and the outer circumference of the inner cylindrical part 39 in the radial direction and consisting of a recess (peripheral groove 43) and projections (convex 45) to be engaged with each other, and each slit 47 made up by cutting at least one spot of the inner cylindrical part 39 along the axial direction from the one end side, respectively.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**